

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



527770

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. Dezember 2004 (16.12.2004)

PCT

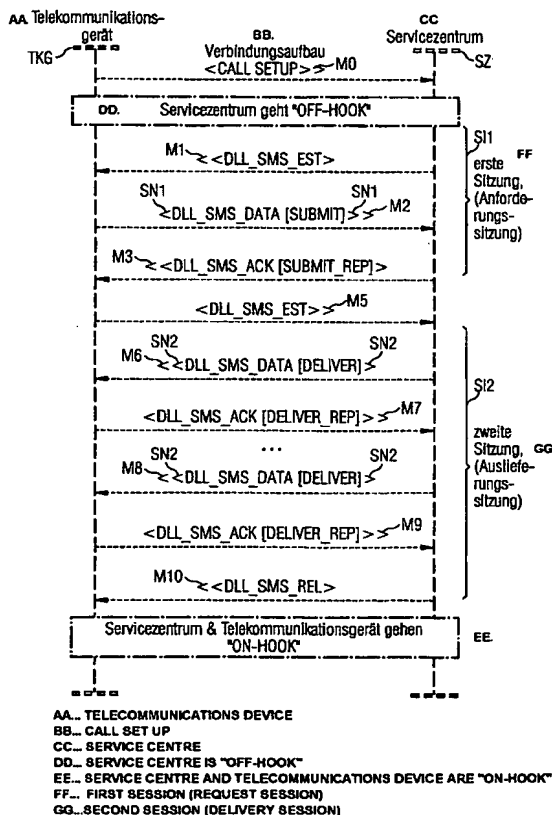
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/110083 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: H04Q 7/22, I104M 3/53
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/051047
- (22) Internationales Anmeldedatum: 7. Juni 2004 (07.06.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 10326173.7 10. Juni 2003 (10.06.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GOERTZ, Werner [DE/DE]; An der Seikenkapelle 19, 46282 Dorsten (DE). VAN DE LOGT, Marco [DE/DE]; Neu-Erscher-Weg 17, 47574 Goch (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND TELECOMMUNICATIONS DEVICE FOR TRANSMITTING AND RECEIVING SERVICE MESSAGES TO AND FROM A SERVICE CENTRE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND TELEKOMMUNIKATIONSGERÄT ZUM SENDEN UND EMPFANGEN VON SERVICE-NACHRICHTEN AN EIN BZW. VON EINEM SERVICEZENTRUM



(57) Abstract: The aim of the invention is to improve the downloading of downloadable information content that is directly or indirectly available in a service centre (SZ), using a telecommunications device (TKG) to guarantee in a simple manner that the person initiating the download process bears the cost of the downloaded information content and that the service centre (SZ) does not necessarily have to know or determine the subscriber's number of said person in order to transmit said information content. To achieve this, the information content is both requested from the service centre (SZ), together with a first service message (SN1), in a first session (SI1) and is delivered by said service centre (SZ), together with at least one second service message (SN2), in a second session (SI2) via a single telecommunications link (TKV) that is set up between the telecommunications device (TKG) and the service centre (SZ), without having to set up an additional telecommunications link, as is the case in prior art.

(57) Zusammenfassung: Um das Herunterladen von in einem Servicezentrum (SZ) unmittelbar oder mittelbar verfügbaren herunterladbaren Informationsinhalten durch ein Telekommunikationsgerät (TKG) dahingehend zu verbessern, dass auf einfache Weise sichergestellt ist, dass diejenige Person, die das Herunterladen initiiert auch die Kosten für die heruntergeladenen Informationsinhalte trägt und dass das Servicezentrum (SZ) für die Übermittlung der Informationsinhalte nicht notwendigerweise die Rufnummer derjenigen Person kennen oder ermitteln muss, werden die Informationsinhalte auf einer einzigen von dem Telekommunikationsgerät (TKG) zu dem Servicezentrum (SZ) aufgebauten Telekommunikationsverbindung (TKV), ohne dass wie beim Stand der Technik eine weitere Telekommunikationsverbindung aufgebaut werden muss, sowohl in einer ersten

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/110083 A1



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Beschreibung

Verfahren und Telekommunikationsgerät zum Senden und Empfangen von Servicenachrichten an ein bzw. von einem Servicezentrum

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Senden und Empfangen von Servicenachrichten an ein bzw. von einem Servicezentrum gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 und ein Telekommunikationsgerät zum Senden und Empfangen von Servicenachrichten an ein bzw. von einem Servicezentrum gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 10.

Das Übertragen (Senden und Empfangen) von Servicenachrichten an ein Telekommunikationsgerät - beispielsweise ein Mobiltelefon (Handy), ein Schnurlostelefon bestehend aus einer Basisstation sowie mindestens einem Mobilteil, ein Festnetztelefon, etc. - und umgekehrt ist ein Kommunikationsdienst, der bezüglich der mit den Nachrichten übertragenen Informationsinhalten zu unterschieden ist und der zunächst im Mobilfunkbereich Einzug gehalten hat und aufgrund der großen Akzeptanz sich mittlerweile auch nach und nach im Festnetzbereich etabliert. Von der Vielzahl der im Mobilfunknetz angebotenen Dienste - wie z.B. dem "Short Message (Messaging) Service (SMS)", dem "Enhanced Message (Messaging) Service (EMS)", dem "Multimedia Message (Messaging) Service (MMS)", dem "Instant Messaging", der "Over The Air Activation (OTA)", dem "E-Mail" etc. - scheint im Festnetz wie im Mobilfunkbereich die Entwicklung derzeit dahin zu gehen, dass insbesondere der SMS- und MMS-Kommunikationsdienst eine größere Rolle spielen werden. Während der SMS-Dienst sowohl für den Mobilfunkbereich als auch für den Festnetzbereich bereits standardisiert ist (für GSM: ETSI TS 100 942 V7.0.0, Release 1998; für ISDN/PSTN: ETSI ES 201 912 V1.1.1, Release 01/2002) gilt für den MMS-Dienst Gleiches nur für den Mobilfunkbereich, wohingegen im Festnetzbereich derzeit Standardisierungsaktivitäten laufen.

Der SMS-Dienst im Fest- und Mobilnetz ist ein Punkt-zu-Punkt-Dienst und zeichnet sich durch eine reine Push-Funktionalität aus, d.h. der Inhalt der Kurznachricht [Short Message (SM)],
5 deren Länge maximal 160 Byte beträgt, wird vom Kurznachrichten-Servicezentrum bzw. Kurznachrichten-Dienstzentrum [Short Message Service Center (SMSC)] an das Telekommunikationsgerät gesendet, wobei der Verbindungsaufbau vom Servicezentrum initiiert wird. Während der SMS-Dienst im Mobilfunkbereich zwischen dem Telekommunikationsgerät und dem Kurznachrichten-Servicezentrum verbindungslos abläuft, indem die Kurznachricht ohne Aufbau einer Nutzkanalverbindung über einen Signalisierungskanal übertragen wird, erfolgt der Ablauf des SMS-Dienstes im Festnetz verbindungsorientiert, indem eine Nutzkanalverbindung zwischen dem Telekommunikationsgerät und dem Kurznachrichten-Servicezentrum hergestellt wird und die Kurznachricht hierüber mittels der Realisierung des Dienstmerkmals "Calling Line Identification (CLI)", was als "Calling Line Identification Presentation (CLIP)" bezeichnet wird,
15 durch ein FSK- und/oder DTMF-Signalisierung (Frequency Shift Keying bzw. Dual Tone Multiple Frequency) übermittelt wird.

Beim MMS-Dienst, der im Mobilfunknetz wie der SMS-Dienst verbindungslos über einen WAP-Transportweg (Nutzung des Wireless Application Protocol) abgewickelt wird, kommt im Festnetz
25 hingegen ein anderer Mechanismus zum Tragen:
Beim Versand einer Multimedienachricht [Multimedia Message (MM)], deren Größe im Prinzip unbegrenzt, aber derzeit auf ca. 100kByte beschränkt ist, an das Telekommunikationsgerät wird zunächst wieder verbindungsorientiert eine Mitteilungsnachricht, die sogenannte MMS-Notification, verschickt, die das Telekommunikationsgerät darüber informiert, dass eine Multimedienachricht beim Multimedienachrichten-Servicezentrum bzw. Multimedienachrichten-Dienstzentrum [Multimedia Message Service Center (MMSC)] vorliegt. Dies geschieht über einen
35 Push-Dienst wie z.B. den SMS-Dienst. Anschließend muss, im Gegensatz zum Empfang einer Kurznachricht, ein weiterer Ver

bindungsaufbau vom Telekommunikationsgerät zum Multimedia-
nachrichten-Servicezentrum initiiert werden, um den Inhalt
der Multimediane Nachricht zu erhalten.

- 5 Sowohl der SMS-Dienst als auch der MMS-Dienst bieten sich da-
für an, Informationsinhalte - wie z.B. Texte, multimediale
Inhalte wie z.B. Audio-/Videodaten (Tonrufe, Bildschirmscho-
ner), Grafiken, Programme etc., die entweder im jeweiligen
Servicezentrum gespeichert sind oder die vom Servicezentrum
10 durch Fremdbesorgung zur Verfügung gestellt werden können,
herunterzuladen.

- Im folgenden soll stellvertretend für den SMS- und MMS-Dienst
im Mobilfunkbereich und für den MMS-Dienst im Festnetzbereich
15 für den SMS-Dienst im Festnetzbereich anhand der FIGUREN 1
bis 3 aufgezeigt werden wie ein derartiges "Download-Szena-
rio" basierend auf dem im Annex B zum Protokoll 2 des ETSI-
Standards "ETSI ES 201 912 V1.1.1, Release 01/2002" definier-
ten Nachrichten-Typen aktuell nach dem Stand der Technik
20 funktioniert.

Es zeigen:

- FIGUR 1 Nachrichtenablaufdiagramm für das Anfordern von In-
formationsinhalten durch ein Telekommunikationsgerät bei ei-
nem Servicezentrum, insbesondere einem Kurznachrichten-
Servicezentrum,

- FIGUR 2 Nachrichtenablaufdiagramm für das Ausliefern der ge-
mäß FIGUR 1 angeforderten Informationsinhalte an das Telekom-
munikationsgerät durch das Servicezentrum, insbesondere das
Kurznachrichten-Servicezentrum,

- FIGUR 3 den prinzipiellen Aufbau des Telekommunikationsgerä-
tes sowohl für das Anfordern der Informationsinhalte beim
Servicezentrum, insbesondere beim Kurznachrichten-Servicezen-
trum, gemäß FIGUR 1 über ein Festnetz als auch für das Aus

liefern der angeforderten Informationsinhalte an das Telekommunikationsgerät durch das Servicezentrum, insbesondere das Kurznachrichten-Servicezentrum gemäß FIGUR 2 über das Festnetz.

5

FIGUR 1 zeigt anhand eines Nachrichtenablaufdiagramms, wie ein Telekommunikationsgerät TKG' gemäß dem Stand der Technik Informationsinhalte - wie z.B. Texte, multimediale Inhalte wie z.B. Audio-/Videodaten (Tonrufe, Bildschirmschoner), Grafiken, Programme etc. - bei einem Servicezentrum SZ', insbesondere einem Kurznachrichten-Servicezentrum, anfordert. Das Telekommunikationsgerät TKG' baut dazu zunächst eine Verbindung zu dem Servicezentrum SZ' auf. Dazu überträgt es eine erste Meldung M0 mit dem Meldungsinhalt "CALL SETUP" an das Servicezentrum SZ'. Mit dem Empfang dieser ersten Meldung M0 geht das Servicezentrum SZ' in einen ersten Betriebszustand "OFF-HOOK".

In diesem Betriebszustand überträgt das Servicezentrum SZ' anschließend eine zweite Meldung M1 mit dem Meldungsinhalt "DLL_SMS_EST" (Data Link Layer_Short Message Service_ESTablished) an das Telekommunikationsgerät TKG' und stößt damit eine erste Sitzung S11 an. Mit der zweiten Meldung M1 teilt das Servicezentrum SZ' dem Telekommunikationsgerät TKG' mit, dass eine DLL-Verbindung (Data Link Layer) besteht.

In der ersten Sitzung S11 überträgt das Telekommunikationsgerät TKG' nach Erhalt der zweiten Meldung M1 mit einer dritten Meldung M2 und dem Meldungsinhalt "DLL_SMS_DATA[SUBMIT]" (Data Link Layer_Short Message Service_DATA[SUBMIT]) eine erste Servicenachricht SN1, insbesondere eine Kurznachricht, an das Servicezentrum SZ'. Mit dieser ersten Servicenachricht SN1 fordert das Telekommunikationsgerät TKG' von dem Servicezentrum SZ' ganz bestimmte, vom Benutzer des Telekommunikationsgerätes TKG gewünschte Informationsinhalte - wie z.B. Texte, multimediale Inhalte, beispielsweise Audio-/Videodaten (Tonrufe, Bildschirmschoner), Grafiken, Programme etc. - an.

Zur Bestätigung dessen, dass das Servicezentrum SZ' die erste Servicenachricht SN1 von dem Telekommunikationsgerät TKG' erhalten hat, schickt dieses eine vierte Meldung M3 mit dem
5 Meldungsinhalt "DLL_SMS_ACK[SUBMIT_REP]" (Data Link Layer_Short Message Service_ACKnowledge[SUBMIT_REpeated]) an das Telekommunikationsgerät TKG'. Als Bestätigung für den Erhalt der ersten Servicenachricht SN1 wird von dem Servicezentrum
10 SZ' in dieser vierten Meldung M3 der Inhalt der ersten Servicenachricht SN1 als Wiederholung zurückgeschickt. Auf diese Weise kann das Telekommunikationsgerät TKG' überprüfen, ob die mit der dritten Meldung M2 gesendete erste Servicenachricht SN1 von dem Servicezentrum SZ' vollständig und richtig empfangen worden ist.

15 Ist das der Fall, so ist damit die mit der dritten Meldung M2 erfolgte Anforderung der Informationsinhalte abgeschlossen. Anderenfalls wird die mit der dritten Meldung M2 übertragene erste Servicenachricht SN1 nochmals übertragen. Scheitert
20 auch dieser Übertragungsversuch, so hat das Telekommunikationsgerät TKG' zwei Optionen (in der FIGUR 1 nicht dargestellt):

25 Entweder es versucht eine erneute Übertragung bis die Übertragung erfolgreich gewesen ist oder es bricht den Übertragungsvorgang ab. Letzteres hat zur Folge, dass das Telekommunikationsgerät TKG' die Informationsinhalte in der aktuellen ersten Sitzung SI1 nicht anfordern kann und es bei Bedarf unmittelbar nach dem Abbruch oder mit einem zeitlichen Verzug
30 eine komplett neue, die erste Sitzung SI1 (Anforderungssitzung) umfassende Prozedur starten muss.

Nachdem das Telekommunikationsgerät TKG' festgestellt hat, dass die gesendete erste Servicenachricht SN1 vollständig und
35 richtig von dem Servicezentrum SZ' empfangen worden ist, schickt das Telekommunikationsgerät TKG' eine fünfte Meldung M4 mit dem Meldungsinhalt "DLL_SMS_REL" (Data Link Layer_

Short Message Service_RELEASE) an das Servicezentrum SZ'. Mit dieser fünften Meldung M4 wird von dem Telekommunikationsgerät TKG' die erste Sitzung SI1 aufgelöst. Nach der Übertragung der fünften Meldung M4, die also die erste Sitzung SI1 abschließt, gehen sowohl das Servicezentrum SZ' als auch das Telekommunikationsgerät TKG' in einen zweiten Betriebszustand "ON-HOOK", Damit ist die bestehende Verbindung abgebaut und das Anfordern der Informationsinhalte durch das Telekommunikationsgerät TKG' gemäß dem Stand der Technik ist beendet.

FIGUR 2 zeigt anhand eines Nachrichtenablaufdiagramms, wie das Servicezentrum SZ', insbesondere das Kurznachrichten-Servicezentrum, die von dem Telekommunikationsgerät TKG' gemäß der FIGUR 1 angeforderten Informationsinhalte an das Telekommunikationsgerät TKG' gemäß dem Stand der Technik ausliefert. Das Servicezentrum SZ' überträgt dazu zunächst eine weitere erste Meldung M0' wieder mit dem Meldungsinhalt "CALL SETUP" an das Telekommunikationsgerät TKG', mit der das Servicezentrum SZ' eine Verbindung zu dem Telekommunikationsgerät TKG' aufbaut. Aufgrund dieses Verbindungsaufbaus geht das Telekommunikationsgerät TKG' anschließend in den ersten Betriebszustand "OFF-HOOK".

In diesem Betriebszustand überträgt das Telekommunikationsgerät TKG' anschließend eine sechste Meldung M5 mit dem gleichen Meldungsinhalt "DLL_SMS_EST" (Data Link Layer_Short Message Service_ESTablished) wie in der zweiten Meldung M1 in der FIGUR 1 an das Telekommunikationsgerät TKG' und stößt damit eine zweite Sitzung SI2 an. Mit der sechsten Meldung M5 teilt das Telekommunikationsgerät TKG' dem Servicezentrum SZ' mit, dass eine DLL-Verbindung (Data Link Layer) besteht.

In der zweiten Sitzung SI2 überträgt das Servicezentrum SZ' nach Erhalt der sechsten Meldung M5 mit einer siebten Meldung M6 und dem Meldungsinhalt "DLL_SMS_DATA[DELIVER]" (Data Link Layer_Short Message Service_DATA[DELIVER]) eine zweite Service-nachricht SN2, insbesondere wieder eine Kurznachricht, an

das Telekommunikationsgerät TKG'. Mit dieser zweiten Service-
nachricht SN2 liefert das Servicezentrum SZ' die von dem Te-
lekommunikationsgerät TKG' angeforderten Informationsinhalte
- wie z.B. Texte, multimediale Inhalte, beispielsweise Audio-
5 /Videodaten (Tonrufe, Bildschirmschoner), Grafiken, Programme
etc. - aus.

Sollte das Servicezentrum SZ' die von dem Telekommunikations-
gerät TKG' angeforderten Informationsinhalte nicht haben
10 (dieser Fall ist in der FIGUR 2 nicht dargestellt), so über-
trägt es an die Stelle der siebten Meldung M6 eine Hinweis-
meldung an das Telekommunikationsgerät TKG', mit der es das
Gerät hierüber informiert und mit es diesem ankündigt, die
bestehende zweite Sitzung SI2 aufzulösen und die Verbindung
15 zu beenden.

Zur Bestätigung dessen, dass das Telekommunikationsgerät TKG'
die zweite Servicenachricht SN2 von dem Servicezentrum SZ'
erhalten hat, schickt dieses eine achte Meldung M7 mit dem
20 Meldungsinhalt "DLL_SMS_ACK[DELIVER_REP]" (Data Link Layer_-
Short Message Service_ACKnowledge[DELIVER_REPeated]) an das
Servicezentrum SZ'. Als Bestätigung für den Erhalt der zwei-
ten Servicenachricht SN2 wird von dem Telekommunikationsgerät
TKG' in dieser achten Meldung M7 der Inhalt der zweiten Ser-
25 vicenachricht SN2 als Wiederholung zurückgeschickt. Auf diese
Weise kann das Servicezentrum SZ' überprüfen, ob die mit der
siebten Meldung M6 gesendete zweite Servicenachricht SN2 von
dem Telekommunikationsgerät TKG' vollständig und richtig emp-
fangen worden ist.

30 Ist das der Fall, so ist damit die mit der siebten Meldung M6
erfolgte Übertragung der Informationsinhalte abgeschlossen.
Anderenfalls wird die mit der siebten Meldung M6 übertragene
zweite Servicenachricht SN2 nochmals übertragen. Scheitert
35 auch dieser Übertragungsversuch, so hat das Servicezentrum
SZ' zwei Optionen (in der FIGUR 2 nicht dargestellt):

- Entweder es versucht eine erneute Übertragung bis die Übertragung erfolgreich gewesen ist oder es bricht den Übertragungsvorgang ab. Letzteres hat zur Folge, dass das Telekommunikationsgerät TKG' die angeforderten Informationsinhalte in der aktuellen zweiten Sitzung SI2 nicht erhalten hat und es bei Bedarf unmittelbar nach dem Abbruch oder mit einem zeitlichen Verzug eine komplett neue, die erste Sitzung SI1 (Anforderungssitzung) und die zweite Sitzung SI2 (Auslieferungssitzung) umfassende Prozedur starten muss.
- Ist die Menge der auszuliefernden Informationsinhalte so groß, dass eine zweite Servicenachricht SN2 von der mit der Nachricht maximal übertragbaren Kapazität her nicht ausreicht, die auszuliefernden Informationsinhalte zu übertragen, so wiederholt sich die mit der siebten Meldung M6 und der achten Meldung M7 abgewickelte Teilauslieferung solange, bis das Servicezentrum SZ' in der zweiten Sitzung SI2 mit einer neunten Meldung M8 und dem Meldungsinhalt "DLL_SMS_DATA-[DELIVER]" (Data Link Layer_Short Message Service_DATA[DELIVER]) letztmalig für die komplette Auslieferung der Informationsinhalte die zweite Servicenachricht SN2 übertragen hat und bis das Telekommunikationsgerät TKG' zur Bestätigung dessen, dass es die letzte zweite Servicenachricht SN2 von dem Servicezentrum SZ' erhalten hat, eine zehnte Meldung M9 mit dem Meldungsinhalt "DLL_SMS_ACK[DELIVER_REP]" (Data Link Layer_Short Message Service_ACKnowledge[DELIVER_REpeated]) an das Servicezentrum SZ' geschickt hat.
- In dieser zehnten Meldung M9 wird wie in der achten Meldung M7 der Inhalt der letzten zweiten Servicenachricht SN2 als Wiederholung zurückgeschickt. Auf diese Weise kann das Servicezentrum SZ' nun abschließend überprüfen, ob die mit der neunten Meldung M8 letztmalig gesendete zweite Servicenachricht SN2 von dem Telekommunikationsgerät TKG' ebenfalls vollständig und richtig empfangen worden ist.

Ist das der Fall, so ist damit die mit der siebten Meldung M6 begonnene Übertragung der Informationsinhalte abgeschlossen. Anderenfalls wird die mit der neunten Meldung M8 letztmalig übertragene zweite Servicenachricht SN2 nochmals übertragen.

5 Scheitert auch dieser Übertragungsversuch, so hat das Servicezentrum SZ' zwei Optionen (in der FIGUR 2 nicht dargestellt):

- 10 Entweder es versucht eine erneute Übertragung bis die Übertragung erfolgreich gewesen ist oder es bricht den Übertragungsvorgang ab. Letzteres hat zur Folge, dass das Telekommunikationsgerät TKG' die angeforderten Informationsinhalte in der aktuellen zweiten Sitzung SI2 nicht vollständig (nur teilweise) erhalten hat und es bei Bedarf unmittelbar nach
- 15 dem Abbruch oder mit einem zeitlichen Verzug eine komplett neue, die erste Sitzung SI1 (Anforderungssitzung) und die zweite Sitzung SI2 (Auslieferungssitzung) umfassende Prozedur starten muss.
- 20 Nachdem das Servicezentrum SZ' festgestellt hat, dass die gesendete zweite Servicenachricht SN2 vollständig und richtig von dem Telekommunikationsgerät TKG' empfangen worden ist, schickt das Servicezentrum SZ' eine elfte Meldung M10 mit dem gleichen Meldungsinhalt "DLL_SMS_REL" (Data Link Layer_Short
- 25 Message Service_RELEASE) wie in der fünften Meldung M4 in der FIGUR 1 an das Telekommunikationsgerät TKG'. Mit dieser elften Meldung M10 wird von dem Servicezentrum SZ' die zweite Sitzung SI2 aufgelöst. Nach der Übertragung der elften Meldung M10, die also die zweite Sitzung SI2 abschließt, gehen
- 30 sowohl das Servicezentrum SZ' als auch das Telekommunikationsgerät TKG' in den zweiten Betriebszustand "ON-HOOK". Damit ist aufgebaute Verbindung wieder abgebaut und das Ausliefern der von dem Telekommunikationsgerät TKG' angeforderten Informationsinhalte durch das Servicezentrum SZ' gemäß dem Stand
- 35 der Technik ist beendet.

FIGUR 3 zeigt den prinzipiellen Aufbau des Telekommunikationsgerätes TKG' einerseits für das Anfordern der Informationsinhalte beim Servicezentrum SZ', insbesondere beim Kurznachrichten-Servicezentrum, gemäß der FIGUR 1 über ein beispielsweise als Public Switched Telephone Network (PSTN) oder als Integrated Services Digital Network (ISDN) ausgebildetes Festnetz FN und andererseits für das Ausliefern der angeforderten Informationsinhalte an das Telekommunikationsgerät TKG' durch das Servicezentrum SZ' gemäß der FIGUR 2 über das Festnetz FN.

Damit das Telekommunikationsgerät TKG' die in den FIGUREN 1 und 2 dargestellten Meldungen M0, M0', M1...M10 und die erste Servicenachricht SN1 übertragen (senden und empfangen) kann, weist das Telekommunikationsgerät TKG' eine Zentrale Steuereinrichtung ZSE zur Steuerung der Funktions- und Bedienabläufe in dem Telekommunikationsgerät TKG', eine Benutzerschnittstelle BSS sowie eine Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstelle TSSS auf. Die Benutzerschnittstelle BSS umfasst z.B. die für Telekommunikationsgeräte typische Bedienoberfläche, bestehend aus einer Tastatur, einem Display sowie elektroakustische Wandler zur Spracheingabe und Sprachausgabe. Die Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstelle TSSS und die Benutzerschnittstelle BSS sind jeweils mit der Zentralen Steuereinrichtung ZSE verbunden. Die Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstelle TSSS weist zudem Sendemittel SM und Empfangsmittel EM auf, die ebenfalls mit der Zentralen Steuereinrichtung ZSE verbunden sind und über die das Telekommunikationsgerät TKG' mit dem Servicezentrum SZ' via dem Festnetz FN verbunden ist.

Möchte der Benutzer des Telekommunikationsgerätes TKG' benutzerspezifische Informationsinhalte, wie z.B. Texte, multimediale Inhalte, das sind Audio-/Videodaten, Grafiken, Programme etc., von dem Servicezentrum SZ' abrufen und herunterladen, so gibt er entsprechende das Herunterladen initiiierende Kommandos an der Benutzerschnittstelle BSS ein und generiert

Über die Bedienoberfläche der Benutzerschnittstelle BSS die erste Servicenachricht SN1, z.B. eine Kurznachricht. Diese Kommandos und die erste Servicenachricht SN1 werden von der Zentralen Steuereinrichtung ZSE interpretiert. Erkennt die

5 Zentrale Steuereinrichtung ZSE aufgrund dieser Interpretation der Kommandos und der ersten Servicenachricht SN1, dass der Benutzer des Telekommunikationsgerätes TKG' eine Telekommunikationsverbindung TKV zu dem Servicezentrum SZ' aufbauen möchte, so werden die Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstelle TSSS und insbesondere die Sendemittel SM

10 in dieser Schnittstelle von der Zentralen Steuereinrichtung ZSE derart angesteuert, dass zunächst die erste Meldung M0 über das Festnetz FN an das Servicezentrum SZ' übertragen wird, womit gemäß den Ausführungen zu der FIGUR 1 die von dem

15 Benutzer des Telekommunikationsgerätes TKG' gewünschte Telekommunikationsverbindung TKV aufgebaut ist.

Über diese aufgebaute Telekommunikationsverbindung TKV werden anschließend die in der FIGUR 1 dargestellten und zu der ersten Sitzung SI1 korrespondierenden Meldungen M1...M4 einschließlich der generierten ersten Servicenachricht SN1 zwischen dem Telekommunikationsgerät TKG' und dem Servicezentrum SZ' in der dort dargestellten Reihenfolge und Übertragungsrichtung übertragen. Hierzu werden von der Zentralen Steuereinrichtung ZSE in dem Telekommunikationsgerät TKG', je nach

25 dem welche Meldung gerade und ob die erste Servicenachricht SN1 zu übertragen (zu senden bzw. zu empfangen) ist, entweder die Sendemittel SM oder die Empfangsmittel EM in der Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstelle TSSS mit dem

30 Servicezentrum SZ' durch Leitungsanschaltung verbunden.

Sind die zu der ersten Sitzung SI1 korrespondierenden Meldungen M1...M4 und die erste Servicenachricht SN1 vollständig und richtig übertragen worden, wobei die hierzu auf der Seite

35 des Telekommunikationsgerätes TKG' gegebenenfalls erforderliche Überprüfung einschließlich des Generierens der Bestätigungsmeldung in der Zentralen Steuereinrichtung ZSE durchge

führt wird, und sind damit gemäß den Ausführungen zu der FIGUR 1 sowohl die erste Sitzung SI1 aufgelöst als auch letztlich die Telekommunikationsverbindung TKV zwischen dem Telekommunikationsgerät TKG' und dem Servicezentrum SZ' abgebaut, so kann die Auslieferung der von dem Benutzer des Telekommunikationsgerätes TKG' angeforderten Informationsinhalte durch das Servicezentrum SZ' gemäß der FIGUR 2 beginnen.

Das Servicezentrum SZ' baut zu diesem Zweck zeitversetzt eine weitere Telekommunikationsverbindung TKV' zu dem Telekommunikationsgerät TKG' auf. Es sendet dazu, wie in der Figur 2 dargestellt, die weitere erste Meldung M0' an das Telekommunikationsgerät TKG'. Über diese aufgebaute Telekommunikationsverbindung TKV' werden anschließend die in der Figur 2 dargestellten und zu der zweiten Sitzung SI2 korrespondierenden Meldungen M5...M10 einschließlich der von dem Servicezentrum SZ' jeweils generierten zweiten Servicenachricht SN2 zwischen dem Telekommunikationsgerät TKG' und dem Servicezentrum SZ' in der dort dargestellten Reihenfolge und Übertragungsrichtung übertragen. Hierzu werden von der Zentralen Steuereinrichtung ZSE in dem Telekommunikationsgerät TKG', je nach dem welche Meldung gerade zu übertragen (zu senden bzw. zu empfangen) ist und ob die zweite Servicenachricht SN2 übertragen wird, wieder entweder die Sendemittel SM oder die Empfangsmittel EM in der Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstelle TSSS mit dem Servicezentrum SZ' durch Leitungsanschaltung verbunden.

Sind die zu der zweiten Sitzung SI2 korrespondierenden Meldungen M5...M10 und jeweils die zweite Servicenachricht SN2 vollständig und richtig übertragen worden, wobei die hierzu auf der Seite des Telekommunikationsgerätes TKG' gegebenenfalls erforderliche Überprüfung einschließlich des Generierens der Bestätigungsmeldung in der Zentralen Steuereinrichtung ZSE durchgeführt wird, und sind damit gemäß den Ausführungen zu der FIGUR 2 sowohl die zweite Sitzung SI2 aufgelöst als auch letztlich die Telekommunikationsverbindung TKV' zwi

schen dem Telekommunikationsgerät TKG' und dem Servicezentrum SZ' abgebaut, so ist das Herunterladen (Anfordern und Ausliefern) der von dem Benutzer des Telekommunikationsgerätes TKG' gewünschten Informationsinhalte vom Servicezentrum SZ' beendet bzw. abgeschlossen.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, ein Verfahren und Telekommunikationsgerät zum Senden und Empfangen von Servicenachrichten an ein bzw. von einem Servicezentrum anzugeben, bei dem das Herunterladen von im Servicezentrum unmittelbar oder mittelbar verfügbaren, herunterladbaren Informationsinhalten dahingehend verbessert wird, dass auf einfache Weise sichergestellt ist, dass diejenige Person, die das Herunterladen initiiert auch die Kosten für die heruntergeladenen Informationsinhalte trägt und dass das Servicezentrum für die Übermittlung der Informationsinhalte nicht notwendigerweise die Rufnummer derjenigen Person kennen oder ermitteln muss.

Diese Aufgabe wird ausgehend von dem im Oberbegriff des Anspruchs 1 definierten Verfahren durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Diese Aufgabe wird außerdem ausgehend von dem im Oberbegriff des Anspruchs 10 definierten Telekommunikationsgerät durch die im Kennzeichen des Anspruchs 10 angegebenen Merkmale gelöst.

Die der Erfindung zugrundeliegende Idee besteht darin, dass ein Telekommunikationsgerät eine Telekommunikationsverbindung zu einem Servicezentrum aufbaut und das Telekommunikationsgerät auf dieser Verbindung, ohne dass wie beim Stand der Technik eine weitere Telekommunikationsverbindung aufgebaut werden muss, sowohl die Informationsinhalte in einer ersten Sitzung (Anforderungssitzung) mit einer ersten Servicenachricht von dem Servicezentrum anfordert als auch die Informationsinhalte in einer zweiten Sitzung (Auslieferungssitzung) mit

mindestens einer zweiten Servicenachricht von dem Servicezentrum erhält.

Für den SMS-Dienst im Festnetz bedeutet dies, dass der in der
5 ETSI-Publikation "ETSI ES 201 912 V1.1.1, Release 01/2002"
spezifizierte Dienst "Short Message Service (SMS)" bezüglich
des Übertragungsprotokolls derart erweitert wird, dass zu-
sätzlich zu der "Push-Funktionalität" mit der Realisierung
des Dienstmerkmals "Calling Line Identification (CLI)", dem
10 sogenannten "Calling Line Identification Presentation (CLIP)"
eine "Poll-Funktionalität" geschaffen wird, für die die CLIP-
Funktion nicht mehr erforderlich ist. Da eine Vielzahl von
Telekommunikationsgeräten diese CLIP-Funktionalität nicht be-
sitzt, bietet die "Poll-Funktionalität" dem Benutzer dieser
15 Geräte die Möglichkeit, dass er diverse Informationsinhalte
(z.B. Bilder, Melodien, Wetternachrichten etc.) per Benutzer-
eingabe beim Servicezentrum herunterladen kann. Gegebenen-
falls ist auch ein automatisches Herunterladen der Inhalte
durch das Gerät vorstellbar.

20 Die Erfindung definiert eine vollständige Lösung zur Abbil-
dung des SMS-Dienst im Festnetz an jedem Festnetzanschluss,
egal ob dieser Anschluss über eine CLIP-Funktionalität ver-
fügt oder nicht.

25 Insgesamt ergeben sich durch die Erfindung, bei der das An-
fordern von Informationsinhalten beim Servicezentrum durch
das Telekommunikationsgerät und das Ausliefern der Informati-
onsinhalte an das Telekommunikationsgerät durch das Service-
30 zentrum über eine einzige Telekommunikationsverbindung er-
folgt, folgende Vorteile gegenüber dem Stand der Technik:

- (i) Keine CLIP-Funktion für das Herunterladen von Informati-
onsinhalten mehr notwendig,
- 35 (ii) die Verbindung wird vom Telekommunikationsgerät ausge-
löst, dadurch fallen keine Kosten beim Servicezentrum an,

sondern diese werden allein dem Benutzer des Telekommunikationsgerätes verrechnet,

(iii) das Servicezentrum braucht keine Verbindung mehr aufzubauen, wodurch sich der Aufwand im Servicezentrum verringert und dadurch sich ein Kostenvorteil für den Betreiber des Servicezentrums ergibt,

(iv) das Servicezentrum kann ortsunabhängig in Bezug zum Telekommunikationsgerät betrieben werden, so kann sich das Servicezentrum im Ausland befinden, während das Telekommunikationsgerät im Inland betrieben wird,

(v) es ist eine einfache Bedienoberfläche auf dem Telekommunikationsgerät für das Herunterladen der Informationsinhalte möglich, weil die betreffende Benutzerschnittstelle unabhängig von der sonstigen SMS-Benutzerschnittstelle realisiert werden kann,

(vi) aus der Sicht des Servicezentrumsbetreiber können die Kosten für das Herunterladen (Anfordern und Ausliefern) über eine spezielle hierfür zur Verfügung gestellte Rufnummer verrechnet werden,

(vii) für das Herunterladen braucht eine gegebenenfalls vorhandene CLIR-Funktion (Calling Line Identification Restriction) nicht deaktiviert werden.

Die Weiterbildung der Erfindung in den Ansprüchen 2 und 3 bzw. 11 und 12 ist von Vorteil, weil das Telekommunikationsgerät die Kontrolle über die Telekommunikationsverbindung mit Beginn der zweiten Sitzung an das Servicezentrum abgibt und auf diese Weise unnötig lange zweite Sitzungen zu Kosten des Benutzers des Telekommunikationsgerätes unterbunden werden.

Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der FIGUREN 4 und 5 erläutert. Es zeigen:

FIGUR 4 Nachrichtenablaufdiagramm für das Anfordern von Informationsinhalten durch ein Telekommunikationsgerät bei einem Servicezentrum, insbesondere einem Kurznachrichten-Servicezentrum und das Ausliefern der angeforderten Informationsinhalte an das Telekommunikationsgerät durch das Servicezentrum, insbesondere das Kurznachrichten-Servicezentrum, über ein Telekommunikationsnetz,

FIGUR 5 den prinzipiellen Aufbau des Telekommunikationsgerätes für das Anfordern von Informationsinhalten beim Servicezentrum, insbesondere beim Kurznachrichten-Servicezentrum, durch das Telekommunikationsgerät und das Ausliefern der angeforderten Informationsinhalte an das Telekommunikationsgerät durch das Servicezentrum, insbesondere das Kurznachrichten-Servicezentrum, gemäß FIGUR 4 über ein Telekommunikationsnetz.

FIGUR 4 zeigt anhand eines Nachrichtenablaufdiagramms, wie ein gegenüber dem Telekommunikationsgerät TKG' in den FIGUREN 1 bis 3 modifiziertes Telekommunikationsgerät TKG Informationsinhalte - wie z.B. Texte, multimediale Inhalte wie z.B. Audio-/Videodaten (Tonrufe, Bildschirmschoner), Grafiken, Programme etc. - bei einem gegenüber dem Servicezentrum SZ' in den FIGUREN 1 bis 3 modifiziertes Servicezentrum SZ, insbesondere einem Kurznachrichten-Servicezentrum, anfordert. Das Telekommunikationsgerät TKG baut dazu zunächst eine Verbindung zu dem Servicezentrum SZ auf. Dazu überträgt es wie in der FIGUR 1 die erste Meldung M0 mit dem Meldungsinhalt "CALL SETUP" an das Servicezentrum SZ. Mit dem Empfang dieser ersten Meldung M0 geht das Servicezentrum SZ in den ersten Betriebszustand "OFF-HOOK".

In diesem Betriebszustand überträgt das Servicezentrum SZ anschließend wie in der FIGUR 1 die zweite Meldung M1 mit dem Meldungsinhalt "DLL_SMS_EST" (Data Link Layer_Short Message Service_ESTablished) an das Telekommunikationsgerät TKG und stößt damit wieder die erste Sitzung S11 an. Mit der zweiten

Meldung M1 teilt das Servicezentrum SZ dem Telekommunikationsgerät TKG mit, dass eine DLL-Verbindung (Data Link Layer) besteht.

- 5 In der ersten Sitzung SI1 überträgt das Telekommunikationsgerät TKG nach Erhalt der zweiten Meldung M1 wie in der FIGUR 1 mit der dritten Meldung M2 und dem Meldungsinhalt "DLL_SMS_DATA[SUBMIT]" (Data Link Layer_Short Message Service_DATA-[SUBMIT]) die erste Servicenachricht SN1, insbesondere eine
10 Kurznachricht, an das Servicezentrum SZ. Mit dieser ersten Servicenachricht SN1 fordert das Telekommunikationsgerät TKG von dem Servicezentrum SZ ganz bestimmte, vom Benutzer des Telekommunikationsgerätes TKG gewünschte Informationsinhalte - wie z.B. Texte, multimediale Inhalte, beispielsweise Audio-
15 /Videodaten (Tonrufe, Bildschirmschoner), Grafiken, Programme etc. - an.

- Zur Bestätigung dessen, dass das Servicezentrum SZ die erste Servicenachricht SN1 von dem Telekommunikationsgerät TKG erhalten hat, schickt dieses wieder wie in der FIGUR 1 die
20 vierte Meldung M3 mit dem Meldungsinhalt "DLL_SMS_ACK[SUBMIT_REP]" (Data Link Layer_Short Message Service_ACKnowledge-[SUBMIT_REPeated]) an das Telekommunikationsgerät TKG. Als Bestätigung für den Erhalt der ersten Servicenachricht SN1
25 wird von dem Servicezentrum SZ in dieser vierten Meldung M3 wieder der Inhalt der ersten Servicenachricht SN1 als Wiederholung zurückgeschickt. Auf diese Weise kann das Telekommunikationsgerät TKG überprüfen, ob die mit der dritten Meldung M2 gesendete erste Servicenachricht SN1 von dem Servicezentrum SZ vollständig und richtig empfangen worden ist.
30

- Ist das der Fall, so ist damit die mit der dritten Meldung M2 erfolgte Anforderung der Informationsinhalte abgeschlossen. Anderenfalls wird die mit der dritten Meldung M2 übertragene
35 erste Servicenachricht SN1 nochmals übertragen. Scheitert auch dieser Übertragungsversuch, so hat das Telekommunikationsgerät TKG wie das Telekommunikationsgerät TKG' gemäß der

FIGUR 1 zwei Optionen (ebenfalls in der FIGUR 4 nicht dargestellt):

5 Entweder es versucht eine erneute Übertragung bis die Übertragung erfolgreich gewesen ist oder es bricht den Übertragungsvorgang ab. Letzteres hat zur Folge, dass das Telekommunikationsgerät TKG die Informationsinhalte in der aktuellen ersten Sitzung SI1 nicht anfordern kann und es bei Bedarf unmittelbar nach dem Abbruch oder mit einem zeitlichen Verzug
10 eine komplett neue, die erste Sitzung SI1 (Anforderungssitzung) umfassende Prozedur starten muss.

Nachdem das Telekommunikationsgerät TKG festgestellt hat, dass die gesendete erste Servicenachricht SN1 vollständig und
15 richtig von dem Servicezentrum SZ empfangen worden ist, schickt das Telekommunikationsgerät TKG nicht wie in der FIGUR 1 die fünfte Meldung M4 mit dem Meldungsinhalt "DLL_SMS_REL" (Data Link Layer_Short Message Service_RELEASE) an das Servicezentrum SZ, womit die von dem Telekommunikationsgerät TKG die erste Sitzung SI1 aufgelöst und letztlich
20 die bestehende Verbindung abgebaut worden wäre, sondern wie in der Figur 2 die sechste Meldung M5 mit dem gleichen Meldungsinhalt "DLL_SMS_EST" (Data Link Layer_Short Message Service_ESTablished) wie in der zweiten Meldung M1 an das Servicezentrum SZ. Mit der sechsten Meldung M5 teilt das Telekommunikationsgerät TKG dem Servicezentrum SZ nicht nur mit,
25 dass die DLL-Verbindung (Data Link Layer) nach wie vor besteht, sondern es findet auch ein direkter Wechsel von der ersten Sitzung SI1, der Anforderungssitzung, zu der zweiten Sitzung SI2, der Auslieferungssitzung SI2 statt, ohne dass es dabei wie in den FIGUREN 1 und 2 zu einem Abbau der bestehenden (alten) Verbindung und zu einem Neuaufbau einer weiteren Verbindung kommt.

35 Mit anderen Worten:

Mit der Übertragung der sechsten Meldung M5 durch das Telekommunikationsgerät TKG, ohne dass zuvor von diesem die fünf

te Meldung M4 übertragen wird, werden während der bestehenden Verbindung gleichzeitig die erste Sitzung SI1 beendet und die zweite Sitzung SI2 angestoßen, ohne dass die bestehende Verbindung abgebaut und eine neue Verbindung aufgebaut werden muss.

In der so angestoßenen zweiten Sitzung SI2 überträgt das Servicezentrum SZ nach Erhalt der sechsten Meldung M5 wie in der FIGUR 2 mit der siebten Meldung M6 und dem Meldungsinhalt "DLL_SMS_DATA[DELIVER]" (Data Link Layer_Short Message Service_DATA[DELIVER]) wieder die zweite Servicenachricht SN2, insbesondere wieder eine Kurznachricht, an das Telekommunikationsgerät TKG. Mit dieser zweiten Servicenachricht SN2 liefert das Servicezentrum SZ die von dem Telekommunikationsgerät TKG angeforderten Informationsinhalte - wie z.B. Texte, multimediale Inhalte, beispielsweise Audio-/Videodaten (Tonrufe, Bildschirmschoner), Grafiken, Programme etc. - aus.

Sollte das Servicezentrum SZ die von dem Telekommunikationsgerät TKG angeforderten Informationsinhalte nicht haben (dieser Fall ist in der FIGUR 4 nicht dargestellt), so überträgt es an die Stelle der siebten Meldung M6 eine Hinweismeldung an das Telekommunikationsgerät TKG, mit der es das Gerät hierüber informiert und mit es diesem ankündigt, die bestehende zweite Sitzung SI2 aufzulösen und die Verbindung zu beenden.

Zur Bestätigung dessen, dass das Telekommunikationsgerät TKG die zweite Servicenachricht SN2 von dem Servicezentrum SZ erhalten hat, schickt dieses wie in der FIGUR 2 die achte Meldung M7 mit dem Meldungsinhalt "DLL_SMS_ACK[DELIVER_REP]" (Data Link Layer_Short Message Service_ACKnowledge[DELIVER_REPeated]) an das Servicezentrum SZ. Als Bestätigung für den Erhalt der zweiten Servicenachricht SN2 wird von dem Telekommunikationsgerät TKG in dieser achten Meldung M7 wieder der Inhalt der zweiten Servicenachricht SN2 als Wiederholung zurückgeschickt. Auf diese Weise kann das Servicezentrum SZ ü

berprüfen, ob die mit der siebten Meldung M6 gesendete zweite Servicenachricht SN2 von dem Telekommunikationsgerät TKG vollständig und richtig empfangen worden ist.

- 5 Ist das der Fall, so ist damit die mit der siebten Meldung M6 erfolgte Übertragung der Informationsinhalte abgeschlossen. Anderenfalls wird die mit der siebten Meldung M6 übertragene zweite Servicenachricht SN2 nochmals übertragen. Scheitert auch dieser Übertragungsversuch, so hat das Servicezentrum SZ
10 wie gemäß der FIGUR 2 zwei Optionen (ebenfalls in der FIGUR 4 nicht dargestellt):

- Entweder es versucht eine erneute Übertragung bis die Übertragung erfolgreich gewesen ist oder es bricht den Übertragungs-
15 vorgang ab. Letzteres hat zur Folge, dass das Telekommunikationsgerät TKG die angeforderten Informationsinhalte in der aktuellen zweiten Sitzung SI2 nicht erhalten hat und es bei Bedarf unmittelbar nach dem Abbruch oder mit einem zeitlichen Verzug eine komplett neue, die erste Sitzung SI1 (Anforderungssitzung) und die zweite Sitzung SI2 (Auslieferungssitzung) umfassende Prozedur starten muss.
20

- Ist die Menge der auszuliefernden Informationsinhalte so groß, dass eine zweite Servicenachricht SN2 von der mit der
25 Nachricht maximal übertragbaren Kapazität her nicht ausreicht, die auszuliefernden Informationsinhalte zu übertragen, so wiederholt sich wie in der FIGUR 2 die mit der siebten Meldung M6 und der achten Meldung M7 abgewickelte Teilauslieferung solange, bis das Servicezentrum SZ in der zweiten Sitzung SI2 wie in der FIGUR 2 mit der neunten Meldung M8 und dem Meldungsinhalt "DLL_SMS_DATA[DELIVER]" (Data Link Layer_Short Message Service_DATA[DELIVER]) letztmalig für die komplette Auslieferung der Informationsinhalte die zweite
30 Servicenachricht SN2 übertragen hat und bis das Telekommunikationsgerät TKG zur Bestätigung dessen, dass es die letzte zweite Servicenachricht SN2 von dem Servicezentrum SZ erhalten hat, wie in der FIGUR 2 die zehnte Meldung M9 mit dem
35

Meldungsinhalt "DLL_SMS_ACK[DELIVER_REP]" (Data Link Layer_Short Message Service_ACKnowledge[DELIVER_REPeated]) an das Servicezentrum SZ geschickt hat.

- 5 In dieser zehnten Meldung M9 wird wieder wie in der achten Meldung M7 der Inhalt der letzten zweiten Servicenachricht SN2 als Wiederholung zurückgeschickt. Auf diese Weise kann das Servicezentrum SZ nun abschließend überprüfen, ob die mit der neunten Meldung M8 letztmalig gesendete zweite Service-
- 10 nachricht SN2 von dem Telekommunikationsgerät TKG ebenfalls vollständig und richtig empfangen worden ist.

- Ist das der Fall, so ist damit die mit der siebten Meldung M6 begonnene Übertragung der Informationsinhalte abgeschlossen.
- 15 Anderenfalls wird die mit der neunten Meldung M8 letztmalig übertragene zweite Servicenachricht SN2 nochmals übertragen. Scheitert auch dieser Übertragungsversuch, so hat das Servicezentrum SZ wieder zwei Optionen (in der FIGUR 4 nicht dargestellt):

- 20 Entweder es versucht eine erneute Übertragung bis die Übertragung erfolgreich gewesen ist oder es bricht den Übertragungsvorgang ab. Letzteres hat zur Folge, dass das Telekommunikationsgerät TKG die angeforderten Informationsinhalte in
- 25 der aktuellen zweiten Sitzung SI2 nicht vollständig (nur teilweise) erhalten hat und es bei Bedarf unmittelbar nach dem Abbruch oder mit einem zeitlichen Verzug eine komplett neue, die erste Sitzung SI1 (Anforderungssitzung) und die zweite Sitzung SI2 (Auslieferungssitzung) umfassende Prozedur
- 30 starten muss.

- Nachdem das Servicezentrum SZ festgestellt hat, dass die gesendete zweite Servicenachricht SN2 vollständig und richtig von dem Telekommunikationsgerät TKG empfangen worden ist,
- 35 schickt das Servicezentrum SZ wie in der FIGUR 2 die elfte Meldung M10 mit dem gleichen Meldungsinhalt "DLL_SMS_REL" (Data Link Layer_Short Message Service_RELease) an das Tele

- kommunikationsgerät TKG. Mit dieser elften Meldung M10 wird von dem Servicezentrum SZ die zweite Sitzung SI2 aufgelöst. Nach der Übertragung der elften Meldung M10, die also die zweite Sitzung SI2 abschließt, gehen sowohl das Servicezentrum SZ als auch das Telekommunikationsgerät TKG in den zweiten Betriebszustand "ON-HOOK". Damit ist die bestehende Verbindung abgebaut und das Ausliefern der von dem Telekommunikationsgerät TKG angeforderten Informationsinhalte durch das Servicezentrum SZ gemäß der Erfindung ist beendet.
- FIGUR 5 zeigt den prinzipiellen Aufbau des Telekommunikationsgerätes TKG einerseits für das Anfordern der Informationsinhalte beim Servicezentrum SZ, insbesondere beim Kurznachrichten-Servicezentrum, und das Ausliefern der angeforderten Informationsinhalte an das Telekommunikationsgerät TKG durch das Servicezentrum SZ gemäß der FIGUR 4 über ein beispielsweise als Festnetz [Public Switched Telephone Network (PSTN)] oder als Integrated Services Digital Network (ISDN)] oder als Mobilfunknetz ausgebildetes Telekommunikationsnetz TKN.
- Damit das Telekommunikationsgerät TKG die in der FIGUR 4 dargestellten Meldungen M0, M1...M3, M5...M10 und die beiden Servicenachrichten SN1, SN2 übertragen (senden und empfangen) kann, weist das Telekommunikationsgerät TKG wie das Telekommunikationsgerät TKG' in der FIGUR 3 die Zentrale Steuereinrichtung ZSE zur Steuerung der Funktions- und Bedienabläufe in dem Telekommunikationsgerät TKG, die Benutzerschnittstelle BSS sowie die Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumschnittstelle TSSS auf. Im Unterschied zu dem Telekommunikationsgerät TKG' in der FIGUR 3 weist die Zentrale Steuereinrichtung ZSE des Telekommunikationsgerätes TKG Auswerte-/Steuerungsmittel ASM und Zeitüberwachungsmittel ZÜM, die vorzugsweise als Programmmodule ausgebildet sind und die eine Funktionseinheit bilden, was durch die Verbindung zwischen den beiden Mitteln in der FIGUR 5 zum Ausdruck kommt.

Die Benutzerschnittstelle BSS umfasst wieder z.B. die für Telekommunikationsgeräte typische Bedienoberfläche, bestehend aus einer Tastatur, einem Display sowie elektroakustische Wandler zur Spracheingabe und Sprachausgabe. Die Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstelle TSSS und die Benutzerschnittstelle BSS sind wieder jeweils mit der Zentralen Steuereinrichtung ZSE verbunden. Die Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstelle TSSS weist zudem wieder die Sendemittel SM und Empfangsmittel EM auf, die ebenfalls mit der Zentralen Steuereinrichtung ZSE verbunden sind und über die das Telekommunikationsgerät TKG mit dem Servicezentrum SZ via dem Festnetz FN verbunden ist.

Möchte der Benutzer des Telekommunikationsgerätes TKG benutzerspezifische Informationsinhalte, wie z.B. Texte, multimediale Inhalte, das sind Audio-/Videodaten, Grafiken, Programme etc., von dem Servicezentrum SZ abrufen und herunterladen, so gibt er entsprechende das Herunterladen initiiierende Kommandos an der Benutzerschnittstelle BSS ein und generiert über die Bedienoberfläche der Benutzerschnittstelle BSS die erste Servicenachricht SN1, z.B. eine Kurznachricht. Diese Kommandos und die erste Servicenachricht SN1 werden von der Zentralen Steuereinrichtung ZSE interpretiert. Erkennt die Zentrale Steuereinrichtung ZSE aufgrund dieser Interpretation der Kommandos und der ersten Servicenachricht SN1, dass der Benutzer des Telekommunikationsgerätes TKG eine Telekommunikationsverbindung TKV zu dem Servicezentrum SZ aufbauen möchte, so werden die Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstelle TSSS und insbesondere die Sendemittel SM in dieser Schnittstelle von den Auswerte-/Steuerungsmitteln ASM in der Zentralen Steuereinrichtung ZSE derart angesteuert, dass zunächst die erste Meldung M0 über das Telekommunikationsnetz TKN an das Servicezentrum SZ übertragen wird, womit gemäß den Ausführungen zu der FIGUR 4 die von dem Benutzer des Telekommunikationsgerätes TKG gewünschte Telekommunikationsverbindung TKV aufgebaut ist.

Über diese aufgebaute Telekommunikationsverbindung TKV werden anschließend die in der Figur 4 dargestellten und zu der ersten Sitzung SI1 korrespondierenden Meldungen M1...M3 einschließlich der generierten ersten Servicenachricht SN1 zwischen dem Telekommunikationsgerät TKG und dem Servicezentrum SZ in der dort dargestellten Reihenfolge und Übertragungsrichtung übertragen. Hierzu werden von den Auswerte-/Steuerungsmitteln ASM in der Zentralen Steuereinrichtung ZSE in dem Telekommunikationsgerät TKG, je nach dem welche Meldung gerade und ob die erste Servicenachricht SN1 zu übertragen (zu senden bzw. zu empfangen) ist, entweder die Sendemittel SM oder die Empfangsmittel EM in der Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstelle TSSS mit dem Servicezentrum SZ durch Leitungsanschaltung, falls das Telekommunikationsnetz ein Festnetz ist, oder durch Aktivierung einer Luftschnittstelle, falls das Telekommunikationsnetz ein Mobilfunknetz ist, verbunden.

Sind die zu der ersten Sitzung SI1 korrespondierenden Meldungen M1...M3 und die erste Servicenachricht SN1 vollständig und richtig übertragen worden, wobei die hierzu auf der Seite des Telekommunikationsgerätes TKG gegebenenfalls erforderliche Überprüfung einschließlich des Generierens der Bestätigungsmeldung mit den Auswerte-/Steuerungsmitteln ASM in der Zentralen Steuereinrichtung ZSE durchgeführt wird, ist die sechste Meldung M5 an das Servicezentrum SZ geschickt worden und hat damit der direkte Wechsel von der ersten Sitzung SI1, der Anforderungssitzung, zu der zweiten Sitzung SI2, der Auslieferungssitzung SI2 stattgefunden, ohne dass es dabei wie in den FIGUREN 1 und 2 zu einem Abbau der bestehenden (alten) Verbindung und zu einem Neuaufbau einer weiteren Verbindung kommt, so kann die Auslieferung der von dem Benutzer des Telekommunikationsgerätes TKG angeforderten Informationsinhalte durch das Servicezentrum SZ beginnen.

Hierzu werden die in der Figur 4 dargestellten und zu der zweiten Sitzung SI2 korrespondierenden Meldungen M5...M10

einschließlich der von dem Servicezentrum SZ jeweils generierten zweiten Servicenachricht SN2 zwischen dem Telekommunikationsgerät TKG und dem Servicezentrum SZ in der dort dargestellten Reihenfolge und Übertragungsrichtung übertragen.

5 Von den Auswerte-/Steuerungsmitteln ASM in der Zentralen Steuereinrichtung ZSE des Telekommunikationsgerätes TKG werden hierfür, je nach dem welche Meldung gerade zu übertragen (zu senden bzw. zu empfangen) ist und ob die zweite Servicenachricht SN2 übertragen wird, wieder entweder die Sendemittel SM oder die Empfangsmittel EM in der Telekommunikations-

10 gerät-/Servicezentrumsschnittstelle TSSS mit dem Servicezentrum SZ durch Leitungsanschaltung, falls das Telekommunikationsnetz ein Festnetz ist, oder durch Aktivierung einer Luftschnittstelle, falls das Telekommunikationsnetz ein Mobil-

15 funknetz ist, verbunden.

Sind die zu der zweiten Sitzung SI2 korrespondierenden Meldungen M5...M10 und jeweils die zweite Servicenachricht SN2 vollständig und richtig übertragen worden, wobei die hierzu

20 auf der Seite des Telekommunikationsgerätes TKG gegebenenfalls erforderliche Überprüfung einschließlich des Generierens der Bestätigungsmeldung von den Auswerte-/Steuerungsmitteln ASM in der Zentralen Steuereinrichtung ZSE durchgeführt wird, und sind damit gemäß den Ausführungen zu der

25 FIGUR 4 sowohl die zweite Sitzung SI2 aufgelöst als auch letztlich die Telekommunikationsverbindung TKV zwischen dem Telekommunikationsgerät TKG und dem Servicezentrum SZ aufgebaut, so ist das Herunterladen (Anfordern und Ausliefern) der von dem Benutzer des Telekommunikationsgerätes TKG gewünschten Informationsinhalte vom Servicezentrum SZ beendet bzw.

30 abgeschlossen.

Damit für das Herunterladen der Informationsinhalte über die von dem Telekommunikationsgerät TKG aufgebauten, für den Benutzer kostenpflichtige Telekommunikationsverbindung TKV

35 nicht unnötige Kosten für das Aufrechterhalten der aufgebauten Telekommunikationsverbindung TKV entstehen, sind in der Zent

ralen Steuereinrichtung ZSE des Telekommunikationsgerätes TKG die Zeitüberwachungsmittel ZÜM enthalten. Mit diesen Zeitüberwachungsmitteln ZÜM wird die Zeitdauer der zweiten Sitzung SI2 überwacht, die in der Regel 60 Sekunden beträgt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Senden und Empfangen von Servicenachrichten an ein bzw. von einem Servicezentrum, bei dem
 - 5 a) ein Telekommunikationsgerät (TKG) eine Telekommunikationsverbindung (TKV) zu dem Servicezentrum (SZ) aufbaut (M0),
 - b) das Servicezentrum (SZ) auf der aufgebauten Telekommunikationsverbindung (TKV) eine erste Sitzung (SI1) anstößt (M1),
 - 10 c) in der ersten Sitzung (SI1) das Telekommunikationsgerät (TKG) an das Servicezentrum (SZ) eine erste Servicenachricht (SN1) sendet (M2), deren Empfang das Servicezentrum (SZ) bestätigt (M3),
dadurch gekennzeichnet, dass
 - d) das Telekommunikationsgerät (TKG) infolge der Bestätigung
15 durch das Servicezentrum (SZ) auf der aufgebauten Telekommunikationsverbindung (TKV) eine zweite Sitzung (SI2) anstößt (M5),
 - e) in der zweiten Sitzung (SI2) das Servicezentrum (SZ) an das Telekommunikationsgerät (TKG) mindestens eine zweite Servicenachricht (SN2) sendet (M6, M8), deren Empfang das Telekommunikationsgerät (TKG) bestätigt (M7, M9),
 - 20 f) das Servicezentrum (SZ) infolge der Bestätigung durch das Telekommunikationsgerät (TKG) die zweite Sitzung (SI2) auflöst (M10) und dadurch die Telekommunikationsverbindung abgebaut wird.
 - 25
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
30 die Zeitdauer der zweiten Sitzung (SI2) vom Telekommunikationsgerät (TKG) überwacht wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass
35 die Zeitdauer 60 Sekunden beträgt.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

- mit der ersten Servicenachricht (SN1) in der ersten Sitzung (SI1) im Servicezentrum (SZ) hinterlegte oder vom Servicezentrum (SZ) verfügbar gemachte bzw. besorgbare, herunterladbare Informationsinhalte, insbesondere Texte, multimediale Inhalte wie z.B. Audio-/Videodaten, Grafiken, Programme etc., von dem Telekommunikationsgerät () angefordert bzw. abgerufen werden.
- 5
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass
- 10 mit der zweiten Servicenachricht (SN2) in der zweiten Sitzung (SI2) die angeforderten bzw. abgerufenen Informationsinhalte von dem Servicezentrum (SZ) zum Telekommunikationsgerät (TKG) übertragen werden.
- 15
6. Verfahren nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kurznachricht gemäß dem "Short Message Service" oder eine Multimedienachricht gemäß dem "Multimedia Message Service" als erste Servicenachricht (SN1) benutzt wird.
- 20
7. Verfahren nach Anspruch 1 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kurznachricht gemäß dem "Short Message Service" oder eine Multimedienachricht gemäß dem "Multimedia Message Service" als zweite Servicenachricht (SN2) benutzt wird.
- 25
8. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
- 30 ein Schnurlos-Telefon mit einer Schnurlos-Basisstation und mindestens einem Schnurlos-Handapparat oder ein schnurgebundenes Telefon als Telekommunikationsendgerät (TKG) und eine Festnetzverbindung als die Telekommunikationsverbindung (TKV) zwischen dem Schnurlostelefon (TKG) bzw. dem schnurgebundenen
- 35 Telefon (TKG) und dem Servicezentrum (SZ) benutzt wird.

9. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
ein Mobiltelefon als Telekommunikationsendgerät (TKG) und eine Mobilfunkverbindung als die Telekommunikationsverbindung
5 (TKV) zwischen dem Mobiltelefon (TKG) und dem Servicezentrum (SZ) benutzt wird.

10. Telekommunikationsgerät zum Senden und Empfangen von Servicenachrichten an ein bzw. von einem Servicezentrum, mit
10 a) einer Benutzerschnittstelle (BSS) zum Eingeben von Benutzerkommandos und Ausgabe von Benutzerinformationen,
b) einer Zentralen Steuereinrichtung (ZSE) zur Steuerung der Funktions- und Bedienabläufe in dem Telekommunikationsgerät (TKG), die mit der Benutzerschnittstelle (BSS) verbunden ist,
15 c) einer Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstelle (TSSS) für Telekommunikationsverbindungen (TKV, TKV') zum Servicezentrum (SZ), die Sendemittel (SM) und Empfangsmittel (EM) umfasst, wobei beide Mittel mit der Zentralen Steuereinrichtung (ZSE) verbunden sind, wobei
20 d) die Benutzerschnittstelle (BSS), die Zentrale Steuereinrichtung (ZSE) und die Sendemittel (SM) der Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstelle (TSSS) derart ausgebildet sind, dass eine Telekommunikationsverbindung (TKV) zu dem Servicezentrum (SZ) aufgebaut wird (M0),
25 e) die Benutzerschnittstelle (BSS), die Zentrale Steuereinrichtung (ZSE) und die Empfangsmittel (EM) der Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstelle (TSSS) derart ausgebildet sind, dass erkannt wird, dass das Servicezentrum (SZ) auf der aufgebauten Telekommunikationsverbindung (TKV) eine
30 erste Sitzung (SI1) angestoßen hat (M1),
f) die Benutzerschnittstelle (BSS), die Zentrale Steuereinrichtung (ZSE) sowie die Sendemittel (SM) und Empfangsmittel (EM) der Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstelle (TSSS) derart ausgebildet sind, dass in der ersten Sitzung
35 (SI1) das Telekommunikationsgerät (TKG) über die Sendemittel (SM) eine erste Servicenachricht (SN1) an das Servicezentrum

- (SZ) sendet (M2), deren Empfang das Servicezentrum (SZ) bestätigt (M3),
dadurch gekennzeichnet, dass
- g) der Zentralen Steuereinrichtung (ZSE) Auswerte-/Steu-
5 rungsmittel (ASM) zugeordnet sind, die derart ausgebildet
sind, dass infolge der über die Empfangsmittel (EM) empfangenen
Bestätigung des Servicezentrums (SZ) auf der aufgebauten
Telekommunikationsverbindung (TKV) über die Sendemittel (SM)
eine zweite Sitzung (SI2) angestoßen wird (M5),
10 h) die Benutzerschnittstelle (BSS), die Zentrale Steuerein-
richtung (ZSE) sowie die Sendemittel (SM) und Empfangsmittel
(EM) der Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstel-
le (TSSS) derart ausgebildet sind, dass in der zweiten Sit-
zung (SI2) das Servicezentrum (SZ) an das Telekommunikations-
15 gerät (TKG) mindestens eine zweite Servicenachricht (SN2)
sendet (M6, M8), deren Empfang das Telekommunikationsgerät
(TKG) bestätigt (M7, M9),
i) die Benutzerschnittstelle (BSS), die Zentrale Steuerein-
richtung (ZSE) sowie die Sendemittel (SM) und Empfangsmittel
20 (EM) der Telekommunikationsgerät-/Servicezentrumsschnittstel-
le (TSSS) derart ausgebildet sind, dass zum Auflösen der
zweiten Sitzung (SI2) durch das Servicezentrum (SZ) diesem
über die Sendemittel (SM) eine Bestätigung (M7, M9) gesendet
wird (M10), wodurch die Telekommunikationsverbindung abgebaut
25 wird.
11. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 10, dadurch
gekennzeichnet, dass
- 30 der Zentralen Steuereinrichtung (ZSE) Zeitüberwachungsmittel
(ZÜM) zugeordnet sind, die die Zeitdauer der zweiten Sitzung
(SI2) überwachen.
12. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 11, dadurch
gekennzeichnet, dass
- 35 die Zeitdauer 60 Sekunden beträgt.

13. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Servicenachricht (SN1) derart beschaffen ist, dass in der ersten Sitzung (SI1) im Servicezentrum (SZ) hinterlegte oder vom Servicezentrum verfügbar gemachte bzw. besorgbare, herunterladbare Informationsinhalte, insbesondere Texte, multimediale Inhalte wie z.B. Audio-/Videodaten, Grafiken, Programme etc., von dem Telekommunikationsgerät (TKG) angefordert bzw. abgerufen werden.
14. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Servicenachricht (SN2) derart beschaffen ist, dass in der zweiten Sitzung (SI2) die angeforderten bzw. abgerufenen Informationsinhalte von dem Servicezentrum (SZ) zum Telekommunikationsgerät (TKG) übertragen werden.
15. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 10 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Servicenachricht (SN1) eine Kurznachricht gemäß dem "Short Message Service" oder eine Multimedianaachricht gemäß dem "Multimedia Message Service" ist.
16. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 10 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Servicenachricht (SN2) eine Kurznachricht gemäß dem "Short Message Service" oder eine Multimedianaachricht gemäß dem "Multimedia Message Service" ist.
17. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 10, gekennzeichnet durch ein Schnurlos-Telefon (TKG) mit einer Schnurlos-Basisstation und mindestens einem Schnurlos-Handapparat oder ein schnurgebundenes Telefon und eine Festnetzverbindung zwischen dem Schnurlostelefon (TKG) bzw. dem schnurgebundenen Telefon (TKG) und dem Servicezentrum (SZ).

18. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 10, gekennzeichnet durch
ein Mobiltelefon (TKG) und eine Mobilfunkverbindung zwischen
dem Mobiltelefon (TKG) und dem Servicezentrum (SZ).

FIG 1 Stand der Technik

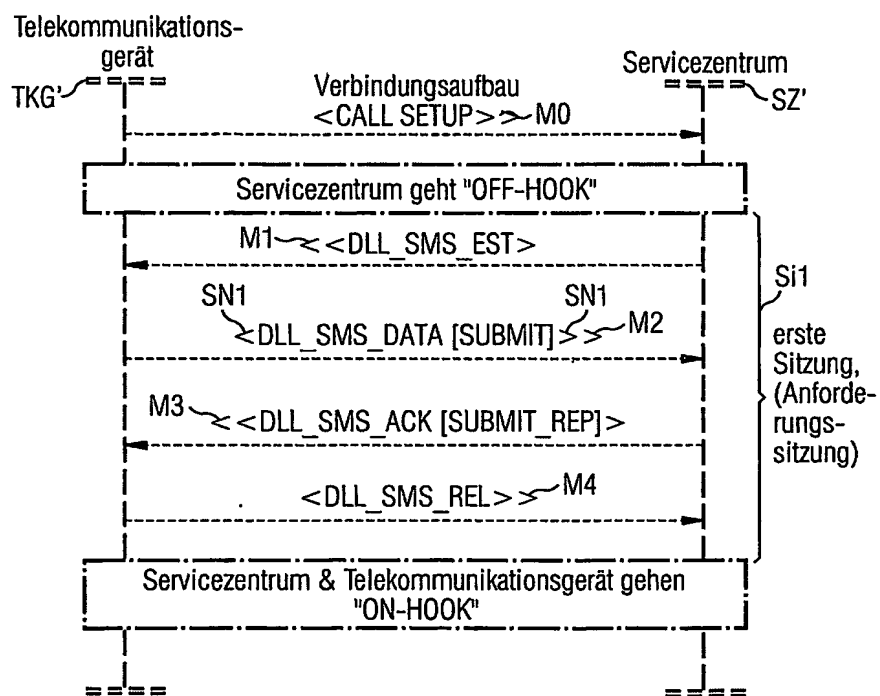
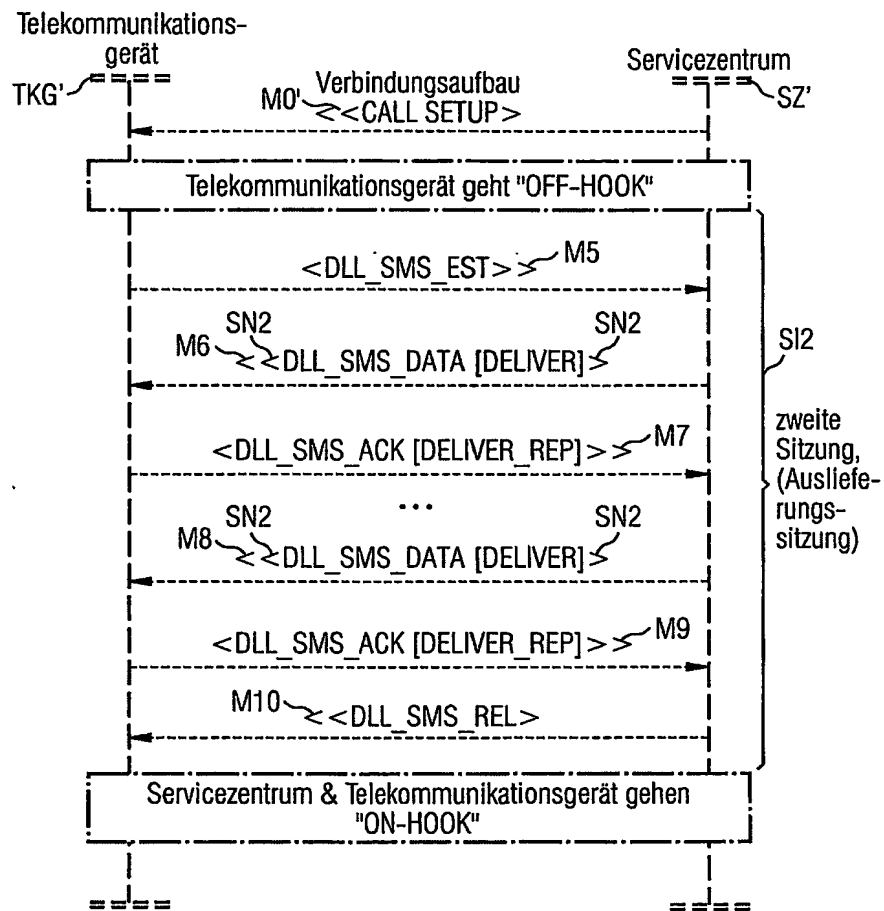


FIG 2 Stand der Technik



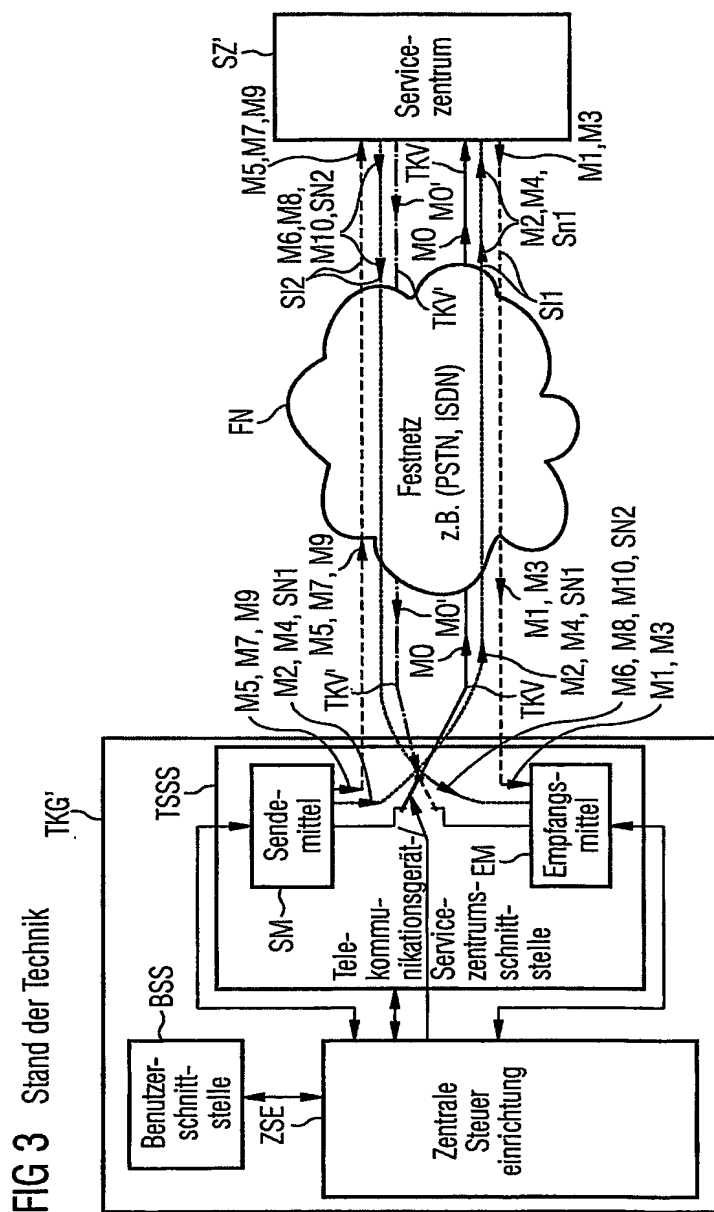


FIG 4

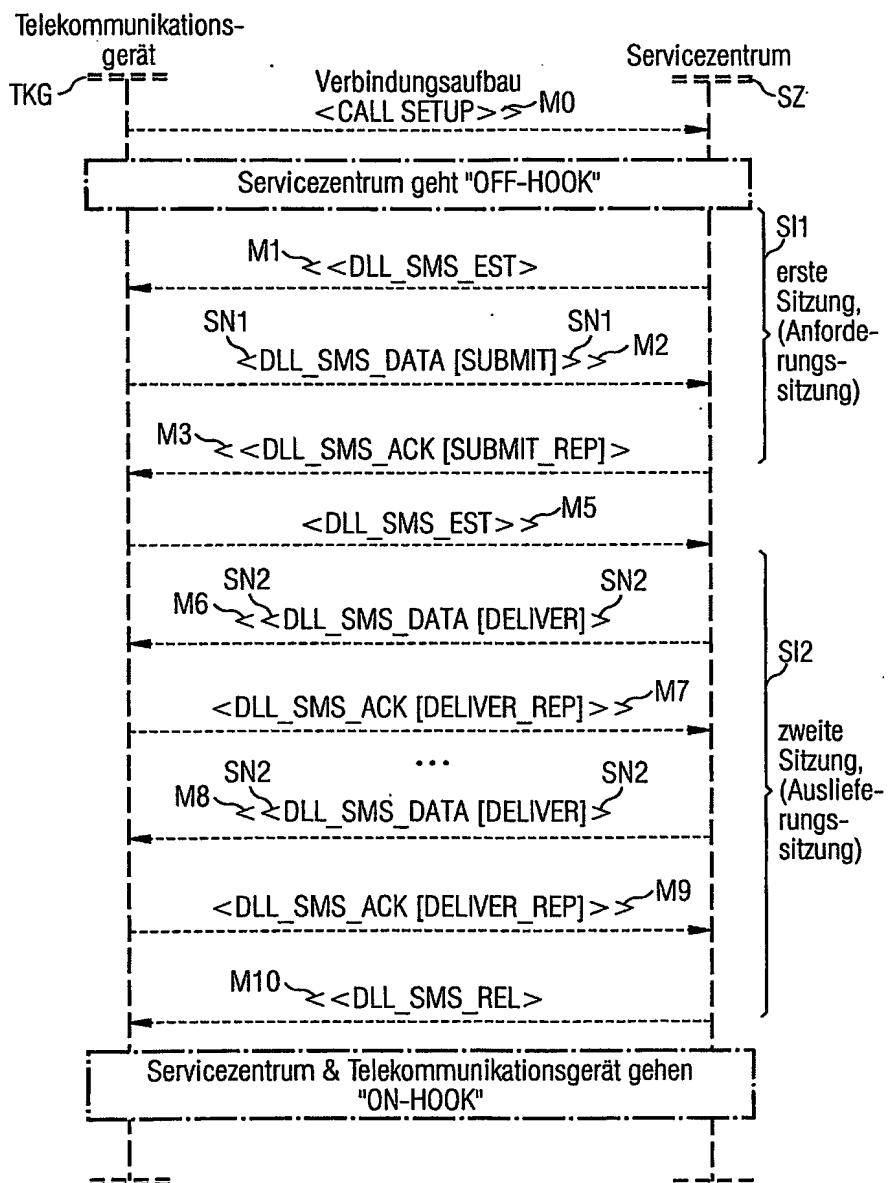
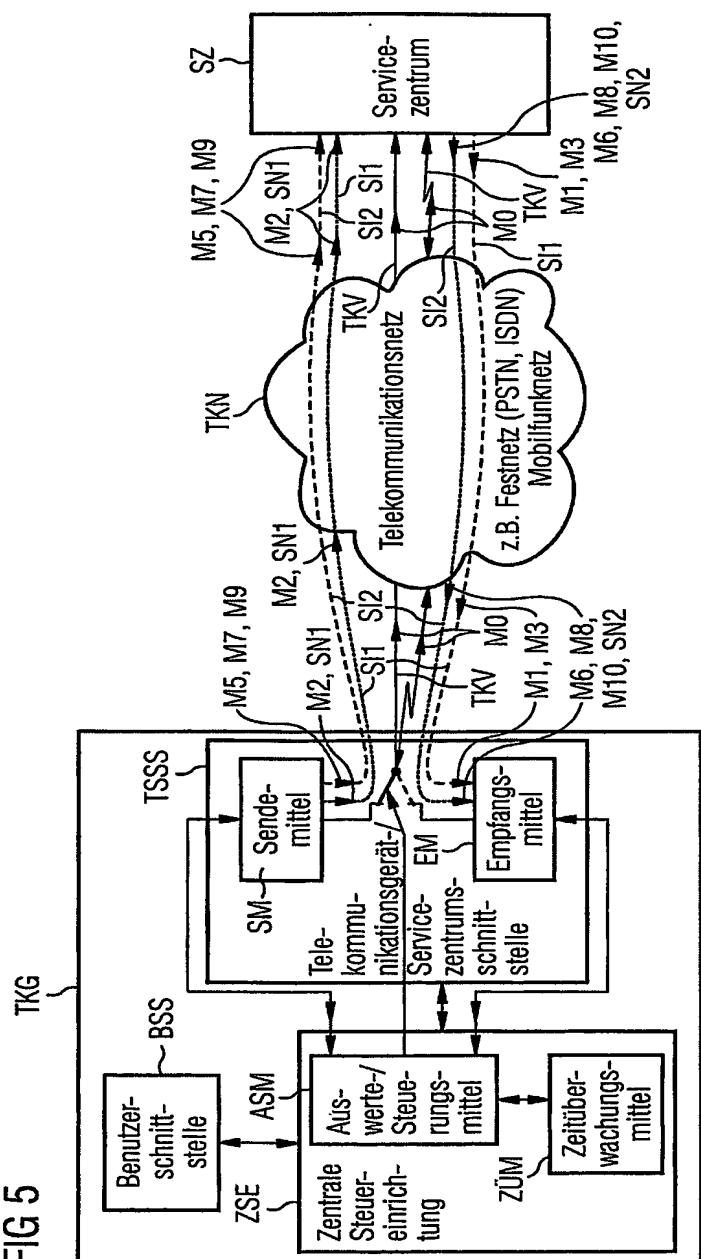


FIG 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/051047

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04Q7/22 H04M3/53

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04Q H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	"Access and Terminals (AT); Short Message Service (SMS) for PSTN/ISDN; Short Message Communication between a fixed network Short Message Terminal Equipment and a Short Message Service Centre; ETSI ES 201 912" January 2002 (2002-01), ETSI STANDARDS, EUROPEAN TELECOMMUNICATIONS STANDARDS INSTITUTE, SOPHIA-ANTIPO, FR, XP014004425 ISSN: 0000-0001 cited in the application Kapitel 4 - 6 Annex A.1, A.2 und B.1	1-18
A	DE 100 41 792 A (SIEMENS AG) 14 March 2002 (2002-03-14) column 2, paragraph 12 - column 3, paragraph 14 figure 2	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 October 2004

Date of mailing of the international search report

02/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Müller, N

Innovation on patent family members

PCT/EP 2004/051047

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
DE 10041792	A	14-03-2002	DE WO	10041792 A1 0217563 A2	14-03-2002 28-02-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 2004/051047

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04Q7/22 H04M3/53

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H04Q H04M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	"Access and Terminals (AT); Short Message Service (SMS) for PSTN/ISDN; Short Message Communication between a fixed network Short Message Terminal Equipment and a Short Message Service Centre; ETSI ES 201 912" Januar 2002 (2002-01), ETSI STANDARDS, EUROPEAN TELECOMMUNICATIONS STANDARDS INSTITUTE, SOPHIA-ANTIPO, FR , XP014004425 ISSN: 0000-0001 in der Anmeldung erwähnt Kapitel 4 - 6 Annex A.1, A.2 und B.1	1-18
A	DE 100 41 792 A (SIEMENS AG) 14. März 2002 (2002-03-14) Spalte 2, Absatz 12 - Spalte 3, Absatz 14 Abbildung 2	1-18

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. Oktober 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

02/11/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Müller, N

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die derselben Patentfamilie gehören

Internat. Aktenzeichen

PCT/EP2004/051047

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10041792	A	14-03-2002	DE WO	10041792 A1 0217563 A2	14-03-2002 28-02-2002